

# Im Bus Blickpunkt-Test: Solaris Urbino 12 Electric

## Gute Fahrzeugqualität, volle Auftragsbücher

Alles neu beim polnischen Omnibushersteller Solaris: Er marschiert mit einem neuen Eigentümer und neuen elektrischen Fahrzeugen in die Zukunft. Wir haben uns den Urbino-Niederflurbus mit batterieelektrischem Antrieb näher angesehen.

12

Zuletzt war Solaris wieder groß im Gespräch. Dass die Polen nach einem passenden Investor gesucht hatten, war schon länger klar. Jetzt sind die Würfel gefallen, und zwar zugunsten einer großen Lösung. Die spanische CAF-Gruppe (gesprochen: KAF), ein Mobilitätsanbieter mit Fokus auf Schienenfahrzeuge, übernahm im September den polnischen Busersteller zu 100 Prozent. Der CAF-Präsident Andrés Arizkotta erklärte aber sofort, die Marke Solaris und ihren polnischen Charakter wei-

### Noch ohne Verbrauchsermittlung

Um unserem Anspruch gerecht zu werden, hier gleich die erste Einschränkung: Eine genaue Messung des Energieeinsatzes bleiben wir schuldig. Denn der ist kaum vergleichbar, schon wegen der Heizung oder der Klimaanlage. Die einen setzen noch auf Dieselheizungen, andere bereits auf Wärmepumpen. Energieverbrauchswerte haben nur mit praxisgerechter Auslastung, vergleichbaren Vor-

breite Palette an Alternativantrieben, darunter natürlich auch Elektrofahrzeuge mit verschiedenen Batteriekonzepten und Ladetechnologien. Unser Testfahrzeug rollt mit großer Batteriekapazität für einen kompletten Einsatztag und dennoch mit einem Schunk-Pantografen für Unterwegs-Nachladungen zum Einsatz. Ein typisches Vorführfahrzeug – sozusagen „all-you-can-eat“ – so würde es kaum ein Kunde konfigurieren. Da wundert es auch nicht, dass dieser Urbino Electric 13.790 Kilogramm auf die Waage bringt – das Übergewicht muss man nicht überbewerten.

### Viel Kraft, aber fein abgestimmt

Schwerer wiegt freilich die Kritik der Werkstatt, die wir zurate ziehen, an der weitläufigen Verlegung der Hochvoltkabel am Unterboden des Fahrzeugs. Die Experten fürchten den Aufsichtschaden, den es zu vermeiden gilt, sie präferieren die komplette Hochvolttechnik unfallsicher auf dem Dach. Der Solaris trägt vier seiner sechs Batterien im Heck und nur zwei auf dem Dach. Dahinter thront die elektrische Klimaanlage, auch die Warmwasserheizung wird elektrisch betrieben. Für den Antrieb sorgt die ZF-Elektroportalachse AVE 130, mit maximal 250 Kilowatt und 22.000 Newtonmeter Drehmoment ist der Solaris selbst für schwerste Einsätze gut gerüstet. Das Testfahrzeug darf aufgrund des Übergewichts nur 76 Passagiere befördern, das erledigt der Solaris allerdings mit links. „Souverän“ steht beim Kapitel Antriebsleistung im Testprotokoll, die polnischen Techniker haben die Leistungsentwicklung fein abgestimmt. Das Anfahren gerät nicht zu stürmisch, da ruckt auch nichts, und an Steigungen kann der Niederflurbus noch zulegen. Will der Fahrer rekuperieren, muss er bremsen – eine Lösung, die ambitionierten Fahrern entspricht. Denn so können sie auch die kinetische Energie nutzen und rollen, die energieoptimierte Fahrweise erfordert allerdings etwas Übung.



Mit leisem Elektroantrieb unterwegs: Der neue Urbino Electric glänzt mit moderner Omnibustechnik. Für seine Traktionselektrik zeichnet das polnische Unternehmen Medcom verantwortlich

### Innovativ bis ins Detail

Gekonnter Fahrbetrieb ist freilich eine ausgewiesene starke Seite des neuen Solaris, da macht auch der Urbino Electric keine Ausnahme. Er liegt satt auf der Straße und federt sanft. Mit höherer Dachlast gibt er sich im städtischen Slalom nicht ganz so flink, er ist auch etwas härter, aber erträglich gedämpft. Noch besser würde der polnische Elektrobus wohl mit variabel geregelten Stoßdämpfern abrollen, die gibt es bei Solaris optional. Auch sonst weiß der Urbino mit Komfort zu überzeugen. Seine elektrischen Ventura-Türen öffnen weiter als bei der Konkurrenz und schließen satt. Der freundlich-farbige Innenraum mit gekonnter Aufteilung wirkt großzügig und premium-like, die Verarbeitung vermittelt einen ausgezeichneten Eindruck. Innovativ sind auch die Details: So können die Sitze, in der Mehrzahl mit Cantilever-Befestigung, antibakteriell und antiviral beschichtet werden – das bietet heute nur Solaris. Auch bei der Heizung und Lüftung sind sich die Tester einig: Alles funktioniert unauffällig gut und ohne Beanstandung.

Richtig modern geht es auch im Cockpit zu. Der Fahrer sitzt hinter einem voll digitalisierten Armaturenräger, sehr übersichtlich, alle Funktionen werden per Touchscreen betätigt. Nicht immer zur Zufriedenheit des Fahrers, mit den Türtasten muss man sich erst mal anfreunden.

Und wenn das Licht seitlich auf die drei Monitore sticht, kann man die Anzeigen und Buttons nur noch ansatzweise erkennen. Ein merkwürdiger Kontrast: Die stehende Pedalerie des hochmodernen Cockpits stammt noch aus dem letzten Jahrtausend, hier gibt es Besseres. Absolut spitze ist die Übersicht am Arbeitsplatz, man sitzt jetzt hoch genug, der niedrige und rechts abfallende Bugschrank gibt auch kleineren Fahrern den Blick frei nach vorne rechts. Die Spiegel hängen etwas höher und verstellen die Sicht kaum. Für die täglichen Utensilien und die Fahrertasche ist Platz in der Tür, es gibt auch Ablagen und sogar einen Be-

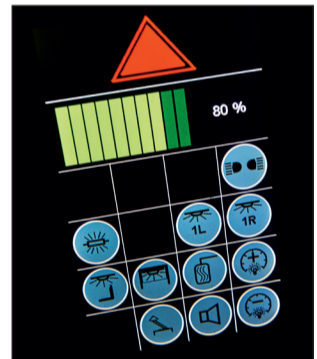
cher- oder Dosenhalter. Auch die Werkstatt lobt den Solaris als sehr modernes Grundfahrzeug. Gute Noten gibt es für den Korrosionsschutz und die Verarbeitung außen wie innen. Sehr gut gefallen die weit öffnenden Klappen, die Lenkhilfpumpe liegt außerhalb des gefährdeten Bugbereichs. Der Urbino präsentiert sich wartungsfreundlich, die segmentierten Seitenwandteile werden gesteckt und geschraubt. Die Werkstattexperten finden kaum ein Haar in der Suppe, sogar die Verkabelung der AVE-Antriebsachse wird gelobt. Nur dass so viele orange Leitungen unter dem Boden verlegt wurden, finden sie nicht so prickelnd.



Willkommen im digitalen Zeitalter: Solaris präsentiert sein digitalisiertes Cockpit mit drei Monitoren

terführen zu wollen. Die Familie Olszewski zieht sich zurück, man darf gespannt sein, wie sich das Unternehmen Solaris weiterentwickelt. Das vor 22 Jahren gegründete Unternehmen sieht sich ja als Pionier der Elektromobilität, die heute viele für sich reklamieren. Aber nur wenige, und hier sprechen wir über die europäische Omnibusindustrie, haben sich zuletzt so nachhaltig wie Solaris mit dieser Technologie beschäftigt. Aufträge über mehr als 300 Elektrobusse der Marke liegen dem Unternehmen vor, die teilweise bereits abgewickelt wurden. Der neue Urbino Electric hat sich bereits zu einem Serienprodukt entwickelt. Und jetzt haben wir die Chance, den batterieelektrischen Urbino im Zwölfmeter-Format zu fahren.

ausstattungen und mit genauem Messequipment Sinn. Und nicht nur die verfahrenere Energie, auch die Ladeverluste der einzelnen Batterien müssen im Detail ermittelt werden. Es gilt auch für uns, neues Know-how zu erlernen. So mancher Passant mag sich gefragt haben, was es wohl mit diesem Omnibus mit polnischem Kennzeichen in Oberbayern auf sich hat. An den Haltestellen wurde wartenden Fahrgästen der Zutritt mit einem „Sorry, eine Testfahrt“ verweigert. Denn interessiert waren sie schon, so leise, wie sich der Solaris der Haltestelle nähert hatte. Eigentlich zählt der „neue“ Urbino bereits zum gewohnten Stadtbild. Fast zeitgleich mit den Dieselfahrzeugen präsentierte Solaris eine



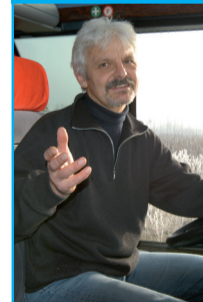
Statt Schalter ein Touchscreen: Bei der Funktionalität besteht noch etwas Luft nach oben

### BEWERTUNG

Pro Disziplin sind fünf Punkte möglich – maximale Punktzahl 40

Antrieb	●●●●○
Ausstattung	●●●●○
Bedienung	●●●●○
Fahrsicherheit	●●●●○
Qualität	●●●●○
Komfort	●●●●○
Wirtschaftlichkeit	●●●●○
Optik	●●●●○

### RESÜMEE



Wolfgang Tschkert

Andere reden noch von Feldversuchen, die Polen sind bereits weiter. Sie verfügen über satte Auftragsbestände, aus Berlin, Frankfurt, aus zahlreichen europäischen Städten, aus dem HomeMarket Polen. Solaris ist gut aufgestellt, das E-Bus-Portfolio enthält verschiedene Batteriekonzepte und Antriebskonfigurationen. Will der Kunde die Elektroachse oder einen elektrischen Zentralmotor? Beides ist möglich, Solaris kann auch bereits batterieelektrische Gelenkbusse liefern. Die gelieferte Fahrzeugqualität überzeugt, der polnische Anbieter lässt seinen Auftraggeber auch bei der Frage der Ladefrastruktur nicht im Regen stehen.



Zugeständnisse an die Modularität: Der Motorturm im Heck bleibt



Nicht nur optisch topaktuell: Der Innenraum des Urbino 12 ist modern funktional und solide



Vier der sechs Batterien sitzen im Heck. Der Urbino Electric kann auch mit weniger Kapazität und Zwischenladungssystemen geliefert werden

### TECHNISCHE DATEN

#### Solaris Urbino Electric

<b>Antrieb</b>	ZF-Elektroportalachse mit zwei radnahen Asynchronmotoren.
Nennleistung	2 x 125 kW
Max. Drehmoment	2 x 11.000 Nm
Modulares Batteriesystem mit 6 Lithium-Ionen-Batterien, 240 kWh Kapazität, Reichweite mit voller Ladung ca. 190 km, max. Ladeleistung 450 kW mit Pantograf / mit Stecker 60 kW	Nachladesystem mit automatischem Schunk-Stromabnehmer
<b>Fahrwerk</b>	Vorderachse: ZF Einzelradaufhängung Typ RL 82 EC; Hinterachse: Typ AVE 130
<b>Aufbau/Karosserie</b>	Integralbauweise, Edelstahlstruktur, Seitenverplankung in Aluminium. Einstiegshöhe 320 mm,
<b>Heizung/Klima</b>	Elektroheizung, elektrische Klimaanlage
<b>Maße und Gewichte</b>	Länge x Breite x Höhe 12.000 x 2.550 x 3.395 mm
Leergewicht	13.790 kg
Zul. Gesamtgewicht	19.000 kg
Kapazität	30 Sitz- und 45 Stehplätze